

Japan Patent Office  
Utility Model Laying-Open Gazette

Utility Model Laying-Open No. 57-43586  
Date of Laying-Open: March 10, 1982

---

Title of the Invention: Structure of Coupling and Supporting  
Member for Connector and Cable  
Utility Model Appln. No. 55-120371  
Filing Date: August 25, 1980  
Inventor(s): Shunji Enokido et al.  
Applicant(s): FUJITSU LTD

\*\*\*

1. Title of the Invention

Structure of Coupling and Supporting Member for Connector and Cable

2. What is claimed is:

A structure of a coupling and supporting member for a connector and a cable, ensuring that, in an electronic device where a plurality of printed circuit boards are inserted in a housing in parallel to be connected in a plug-in manner, each of the plurality of printed circuit boards being provided with a connector, a connector provided at said housing to be connected in the plug-in manner to one of the connectors at said plurality of printed circuit boards, and a cable to be connected to said connector at said housing are coupled together and supported, wherein

**BEST AVAILABLE COPY**

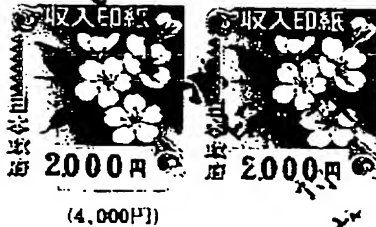
said coupling and supporting member is made of a pair of plate-like members, and formed to have:

a slip prevention piece formed by cutting and bending a portion of a main body to allow the portion to protrude inwardly from the main body so as to abut against a side of the connector for slip prevention;

coupling means for pressing the slip prevention piece against the side of said connector at each of both end faces of the main body to fix the slip prevention piece to the side of said connector, and for coupling a pair of the main bodies; and

cable holding portions which is provided at the main bodies on a side opposite to the connector, and which is formed by being bent, and which introduce said cable thereinto in a plug-in direction to sandwich said cable, and

said cable holding portions provided at said coupling and supporting members adjacent to each other, respectively, are arranged in parallel with the housing, and alternately placed close to either of one and the other ends of said coupling and supporting members to be spaced apart from each other.



前記号なし

実用新案登録願(12)

55. 8. 25

昭和 年 月 日

特許庁長官

川原能雄殿

1. 考案の名称 コネクタとケーブルの結合支持具構造

2. 考案者住所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

氏名 復 土 俊 治 (ほか4名)

3. 実用新案登録願出願人郵便番号 211  
住所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
(522) 名称 富士通株式会社  
代表者 小林大祐

4. 代理人 郵便番号 211  
住所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内  
(6433) 氏名 弁理士 松岡宏四郎  
電話 川崎 (044) 777-1111 (内線2622)

5. 添附書類の目録

① 明 細	書 面	1 通
② 図	書 面	1 通
③ 委 任	状	1 通
④ 願 書 副 本	本	1 通



55 120371



43586

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

コネクタとケーブルの結合支持具構造

### 2. 実用新案登録請求の範囲

複数のプリント板が並列して筐体に挿入されプラグイン接続される電子機器装置において前記複数のプリント板それぞれに装着されたコネクタとプラグイン接続する前記筐体に設けられるそれぞれのコネクタを、該筐体側コネクタに接続するケーブルを結合支持する結合支持具構造であって、該結合支持具は一对の板状体からなり、それぞれ本体部に該本体部から内部方向に切り曲げにより突出形成せられ該コネクタの側面に当接して滑り防止となる滑り防止片と、該本体部の両側端に該滑り防止片を該コネクタ側面に押圧固定とともに該一对の本体部を結合する結合手段と、該本体部に該コネクタと対向側に折曲されて前記ケーブルをプラグイン方向に導入せしめて挟持するケーブル保持部とを有してなり、該ケーブル保持部が筐体に並列状態で該結合支持具の互いに隣接せる結

合支持具のケーブル保持部とそれぞれ離間するよう交互にそれぞれの端部方向に偏倚せしめたことを特徴とするコネクタとケーブルの結合支持具構造。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案はプリント板の高密度実装を可能とするコネクタとケーブルの結合支持具構造の改良に関する。

近年回路部品の高性能化・小形化に伴ない、電子機器装置の小形化の要求が強く要望され、これに伴なってプリント板に導入されるケーブルの単位面積当りの実装密度が高まってきており、装置筐体の小形化を阻害する大きな要因になっている。

上記電子機器装置には複数のプリント板が並列して筐体に挿入されそれぞれいわゆるプラグイン接続されるものがあり、この挿入されるプリント板に装着されているプラグと接続する筐体側に設けられたコネクタが、プリント板で構成されるバックボードに実装接続されたコネクタの場合、上記の如き問題は比較的少ない、しかしながら直接

にケーブルをそれぞれのコネクタと接続する場合  
や、バックボード方式であってもバックボードを  
経ずして多くの信号線等を同様にケーブルで直接  
接続するような場合上記同様に問題がある。

1字加へ

このような場合のコネクタとケーブルの結合支  
持具の従来のを第1図に示すと、コネクタ1  
にU字形のケーブル支持金具2の両端に折曲され  
た取り付け部3を固定し、コネクタ1と接続され  
たケーブル4を支持金具2の中央部に押え金具5  
とねじ6とで結合支持するようにしていた。

上記従来構成の結合支持具は構造的に前述の高  
密度で多くの導線を導入するケーブル支持の場合  
隣接するケーブル支持部が互いに干渉し、プリン  
ト板の間隔を広げざるを得ず、操作性を悪くして  
いた一方、コネクタ1と支持金具2の取り付け部  
3との取り付けが図示しない筐体との取り付けと  
共通であるという不具合点もある。

本考案は上述の欠点を解決するもので、構造が  
簡単で実装性に優れたコネクタとケーブルの結合  
支持具構造である。

以下第2図乃至第5図を参照して本考案の実施例を説明する。第2図と第3図は本考案になる結合支持具をコネクタとケーブルを結合支持して組み立て状態に示す異なった方向からの斜視図で、第3図はとくに一部を破断して示している。図中21, 21'は一对の板状体でなる本体部で、この本体部21, 21'の一方端面に沿ってその両端方向2個所にコネクタ1の側面に当接して滑り防止となる滑り防止片22が内部方向に切り曲げにより突出形成されている。滑り防止片22は第4図の断面図に示すようにコネクタ1に対して矢印方向に滑りを生じないよう食い込む角度で鋭角に切り起こされている。一对の本体部21'からも対称に滑り防止片22'が形成されていることが示される。

本体部21, 21'には滑り防止片22, 22'のさらに外側のコネクタ1端部近傍、それぞれ一方にねじ挿通孔23と他方にねじ孔24を設けねじ25を螺入して締め付け、コネクタ1の側面に滑り防止片22, 22'を押圧固定する。このね

じ25は頭部形状を皿頭として本体部に沈頭するようにすれば、ねじ頭部が突出しなないのでコネクタを並列実装上高密度に近接可能である。

本体部21, 21'のコネクタ1を挟持固定している側の端縁と反対端縁26には、本体部21の一側面27を延長して端縁26と並行して側面27と並行に導入されるケーブル4を保持するケーブル保持部28が円弧状に形成され、その両側にねじ挿通孔29とねじ孔30がそれぞれ設けられる。一方の本体部21'は側面から端縁26'に沿って切り込みが形成された形でケーブル保持部28と対応して同じく28'が形成され、その両端に同様に対応してねじ挿通孔29'とねじ孔30'が設けられねじ31を螺入してケーブル4を保持固定する。勿論ケーブル端部に露呈されるリード線41はそれぞれコネクタ1の端子11と予め接続されている。32はコネクタの取り付け用孔である。

以上のようにしてコネクタ1とケーブル4とを結合して支持する結合支持具20は、本体部21,



21' と並行方向にケーブル4を導入支持、すなわち後述するプリント板挿入方向であり、ケーブル位置がコネクタの中心よりも側面27、27'寄りに偏倚している。

第5図は電子機器装置のいわゆる後面から見た概略の斜視図で、複数のプリント板7が並列して箱形筐体8の内部両側面81、81'に前記プリント板の両側端縁をはめ沿わせて案内する案内溝82（図は一方のみ示す）が設けられて挿入される。筐体8の後面83にはプリント板7のコネクタ71に対応してそれぞれにプラグイン接続されるコネクタ1がコネクタの取り付け孔32でねじ33止めされて複数個並列して配置されるが、これらコネクタ1にそれぞれ導入されているケーブル4を結合している結合支持具20はそのケーブル保持部28が互いに隣接せる結合支持具のケーブル保持部が離間するよう交互に構成されている。

従って高密度に近接して並列実装されるコネクタ、言い換えればプリント板へ接続されるそれぞれのケーブルの導入（出）接続が千鳥状に配置さ

れるので、ケーブル間での干渉がなくなり着脱等の操作性が向上する。

以上のように、本考案になるコネクタとケーブルの結合支持具構造は、一対の板状体からなる本体部に、該一対の本体部を結合するとともにコネクタを押圧固定する結合手段と、一対の本体部の間にケーブルを保持するケーブル保持部を一側端方向に偏倚して具え、筐体等に並列して実装状態では隣接するケーブル保持部が互いに交互配置としたことによって実装性並びに操作性に優れ、簡易な構成でもってケーブルの接続部，リード線が隠蔽され、かつコネクタの結合と、筐体とコネクタの装着とが別個におこなえる等実用上の効果は著しい。

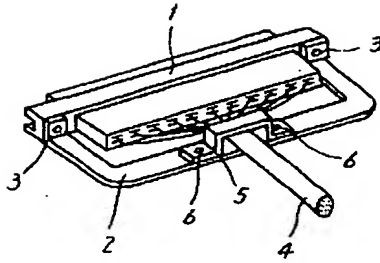
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のコネクタとケーブルの結合支持具の斜視図，第2図，第3図は何れも本考案になるコネクタとケーブルの結合支持具の一実施例で異なる方向から見た斜視図，第4図は滑り防止片部分の断面図，第5図は筐体の実装した状態の実施例で部分概略図に示す。

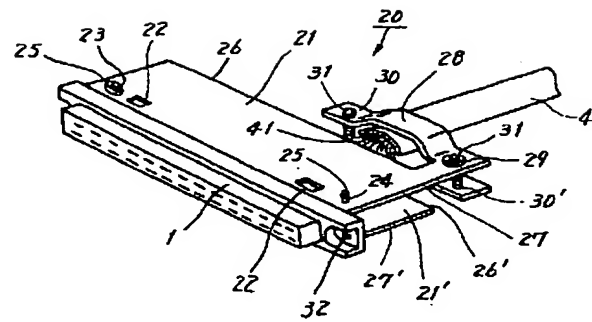
図中 1 はコネクタ，20 は結合支持具，21，21' は本体部，22，22' は滑り防止片，28，28' はケーブル保持部，4 はケーブル，7 はプリント板，8 は筐体，82 は案内溝である。

実用新案登録出願人 富士通株式会社  
代理人 弁理士 松岡 宏 四郎

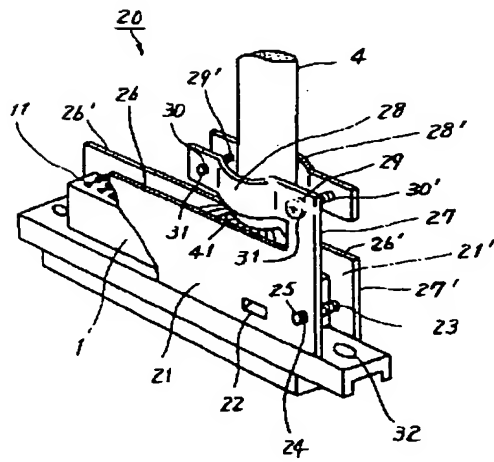
第 1 図



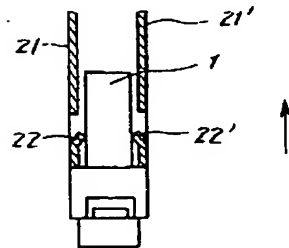
第 2 図



第 3 図



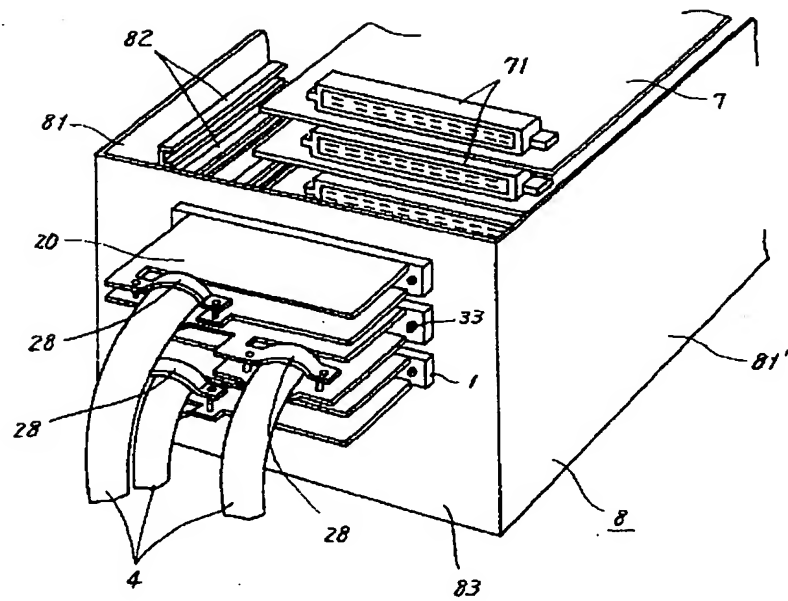
第 4 図



A3586 1/2

代理人 井理士 松岡宏四郎

第 5 図



2/2

代理人 弁理士 松岡宏四郎

6. 前記以外の考案者  
考案者住所

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

氏名	中 山 正 昭
住所	同 所
氏名	佐 藤 晋
住所	同 所
氏名	寺 口 潔
住所	同 所
氏名	太 田 肇

43586

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image  
problems checked, please do not report these problems to  
the IFW Image Problem Mailbox.**